

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-157526

(43)Date of publication of application : 16.06.1998

(51)Int.Cl.

B60R 13/00

B60R 11/02

B60R 16/02

G09F 21/04

(21)Application number : 08-332745

(71)Applicant : NIPPON TOTAL NET KK

(22)Date of filing : 28.11.1996

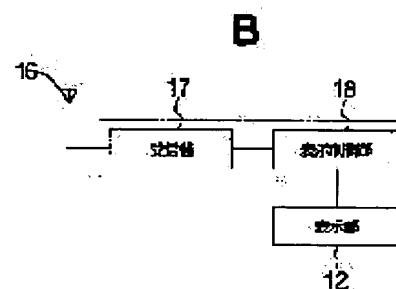
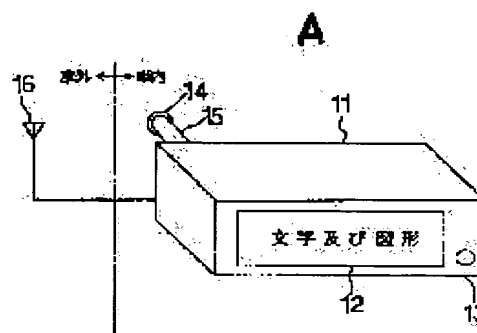
(72)Inventor : ANDO FUSAO

## (54) DISPLAY DEVICE AND TRANSMISSION/RECEPTION SYSTEM FOR PASSENGER CAR

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To display more information on the real time without imposing any excessive burden on a driver by providing a receiver to receive the radio wave of the FM data broadcasting, and a display control part to display the letters and patterns corresponding to the data information of the radio wave to be received by the receiver.

**SOLUTION:** A display device 11 comprises a receiver 17 to receive the radio wave of the FM data broadcasting through an antenna 16, and a display control part 18 to display the letters and patterns corresponding to the data information received by the receiver 17 on a display part 12 in a moving manner in the horizontal direction. In fitting the display device 11, a sun visor on a passenger seat side of a taxi car is removed, a fitting part 15 is inserted in and fitted to a sun visor fitting hole 14 so that the letters and patterns displayed on the display part 12 are located at the position easy to watch by passengers seated in the passenger's seat and a rear seat. The ever-changing information such as news can be displayed thereby.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.04.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 14.01.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-157526

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月16日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
B 6 0 R 13/00		B 6 0 R 13/00	
11/02		11/02	C
			W
16/02	6 4 0	16/02	6 4 0 K
G 0 9 F 21/04		G 0 9 F 21/04	
審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 7 頁)			

(21) 出願番号 特願平8-332745

(22) 出願日 平成8年(1996)11月28日

(71) 出願人 396026422

日本トータルネット株式会社

東京都新宿区西新宿3丁目9番3号 第3

梅村ビル

(72) 発明者 安藤 房男

東京都新宿区西新宿3丁目9番3号 第3

梅村ビル 日本トータルネット株式会社内

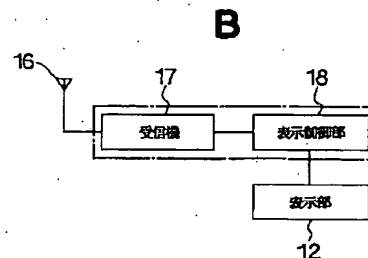
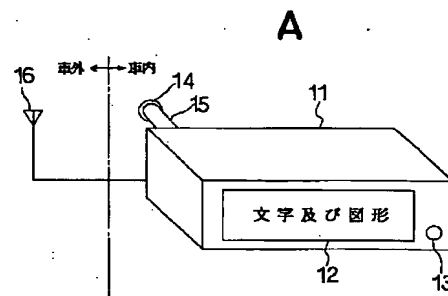
(74) 代理人 弁理士 平野 玄陽

(54) 【発明の名称】 乗用自動車用の表示装置及び送受信システム

(57) 【要約】

【課題】 運転者に余計な負担を強いることなく、より多くの情報を、しかもリアルタイムで表示できるようにする。

【解決手段】 乗用自動車の車内にサンバイザに代えて取り付ける乗用自動車用の表示装置11であって、乗用自動車の乗客に目視される文字及び図形を表示する表示部12と、FMデータ放送の電波を受信する受信機17と、この受信機17が受信する電波のデータ情報に応じた文字及び図形を表示する表示制御部18とを備えてなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 乗用自動車の車内にサンバイザに代えて取り付けられる乗用自動車用の表示装置であって、上記乗用自動車の乗客に目視される文字及び図形を表示する表示部と、

FMデータ放送の電波を受信する受信機と、この受信機が受信する上記電波のデータ情報に応じた文字及び図形を上記表示部に表示する表示制御部とを備えてなることを特徴とする乗用自動車用の表示装置。

【請求項2】 表示部がLEDを備えて電光表示式に形成され、表示制御部が文字及び図形を一定方向に移動させながら表示する制御回路を備えてなることを特徴とする請求項1記載の乗用自動車用の表示装置。

【請求項3】 表示部がLCDで形成されたことを特徴とする請求項1記載の乗用自動車用の表示装置。

【請求項4】 乗用自動車がタクシーであることを特徴とする請求項1、2又は3記載の乗用自動車用の表示装置。

【請求項5】 請求項1、2、3又は4記載の乗用自動車用の表示装置と、移動通信システムの基地局と通信を行う携帯電話回路及びキー操作部を有する送受信端末機とを備えてなることを特徴とする乗用自動車用の送受信システム。

【請求項6】 送受信端末機が乗用自動車の運転席と助手席との間に設置されてなることを特徴とする請求項5記載の乗用自動車用の送受信システム。

【請求項7】 送受信端末機が、人工衛星からの電波を受信するGPS受信機と、このGPS受信機が受信した電波から乗用自動車の現在位置をディスプレイに表示するナビゲーション情報処理部とを備えてなることを特徴とする請求項5又は6記載の乗用自動車用の送受信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばタクシー又はバスの車内に設置され、文字及び図形を表示することによって乗客に所望の情報を提供するように形成した乗用自動車用の表示装置に関し、更に詳しくは乗用自動車用の表示装置及びこれを用いた乗用自動車用の送受信システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のこの種装置は、通常、図8に示されるように、装置1が、LED（発光ダイオード）を例えば16ドット×96ドットに配列した長方形状の表示部2と、電源のオンオフ制御用スイッチ3と、又メモリカード4の差込口5とを備えてなり、運転者が差込口5にメモリカード4を差し込みスイッチ3を入れると、内部の表示制御回路がメモリカード4の記憶情報を読み取り、それを表示部2に文字又は図形で表示するものであった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところでこの種装置は、ニュース、天気予報、企業のコマーシャル（以降、CMという）等を表示し、タクシー等の乗客に対するサービスに役立たせ、又広告宣伝媒体としての機能を発揮させるものである。従ってこの種装置は、最新のニュースをリアルタイムで、且つ表示する情報量に制限がない状態で表示でき、しかもタクシードライバー等に運転操作以外は余計な負担を強いることなく表示できるよう形成されているのが望ましい。

【0004】しかるに従来のこの種装置は、上記の通りメモリカードを使用して表示する仕組みであったから、この従来装置によると、メモリカードの記憶容量に依存し、その結果限られた情報しか表示できず、表示情報が限定され、又ニュース等の時事刻々と変化する情報にあってはリアルタイムで表示できない、という問題点があった。

【0005】又従来のこの種装置は、メモリカードによることから、新規情報を記憶させたものを、運転者は通常、出車及び帰車の都度、装置に差し替える必要があった。従って従来装置の場合は、メモリカードの差し替えという煩雑さを伴い、運転者に余計な負担を強いることになる、という問題点があった。

【0006】本発明は、このような従来技術に鑑みてなされたものである。従って本発明の技術的課題は、運転者に余計な負担を強いることなく、より多くの情報を、しかもリアルタイムで表示できるよう形成した乗用自動車用の表示装置を提供することにある。

【0007】又本発明の他の技術的課題は、表示装置に例えば特典付き情報を流し、乗客がその情報に返答できるよう形成し、返答した回数等に応じて景品などを提供できる乗用自動車用の送受信システムを提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の課題を解決するために、次のような技術的手段を採る。即ち本発明の表示装置は、乗用自動車の車内にサンバイザに代えて取り付けられる乗用自動車用の表示装置11であって、乗用自動車の乗客に目視される文字及び図形を表示する表示部12と、FMデータ放送の電波を受信する受信機17と、この受信機17が受信する電波のデータ情報に応じた文字及び図形を表示する表示制御部18とを備えてなることを特徴とする。

【0009】この場合本発明は、暗い車内でも良く見えるよう、表示部12がLEDを備えて電光表示式に形成され、又連続できるよう、表示制御部が文字及び図形を一定方向に移動させながら表示する制御回路を備えてなるのが好ましい。

【0010】又本発明装置は、表示部12がLCD（液晶表示装置）で形成されるのでも良い。この場合は、装

置を薄型化、軽量化できる。

【0011】又本発明は、乗客の獲得競争に役立ち、且つ狭い車内ではいやでもCM等に目が行くことから、乗用自動車としてはタクシーが好ましい。尚ここで乗用自動車とは、専ら人を運搬する構造の自動車を意味し、具体的にはタクシーのほか、ハイヤー、バスなどがある。

【0012】上例の各本発明装置の場合は、例えばタクシー車内の助手席側のサンバイザを取り外し、そのサンバイザ取付穴14に表示装置11の取付部15が差し込まれて取り付けられる。従って本発明装置がタクシーの車内に取り付けられると、助手席及び後部席に着座した乗客にとって見易い位置となる。又本発明装置は、サンバイザ取付位置に配置されるのでサンバイザの代わりにもなる。

【0013】又本発明装置は、FMデータ放送の電波を受信して再生するものであるから、情報量に制限なく表示でき、更にニュース等の時事刻々と変化する情報をリアルタイムで表示できる。又FMデータ放送にデータ情報として企業等のCM情報及び所望の情報を流すようにすれば、多数のタクシーに同時にその情報を表示させることができる。

【0014】又本発明の乗用自動車用の送受信システムとしては、上例の本発明表示装置と、移动通信システムの基地局60(図7参照)と通信を行う携帯電話回路39(図5参照)及びキー操作部32を有する送受信端末機30(図4、図5参照)とを備えてなるものがある。この場合は、表示装置11に例えば特典付き情報を流し、乗客が送受信端末機30からその情報に返答したときはその返答回数に応じて別途特典としての景品等を提供できるシステムを構築できるから、これによれば乗客に企業のCM等をより良い形で提供できる。

【0015】この場合本発明の送受信システムは、図6に示されるように、例えばタクシー43の乗客が使い易いよう、送受信端末機30が乗用自動車の運転席45と助手席44との間に設置されてなるのが好ましい。

【0016】又本発明の送受信システムは、図5に示されるように、送受信端末機30に、人工衛星からの電波を受信するGPS受信機35と、このGPS受信機35が受信した電波から乗用自動車の現在位置をディスプレイ31に表示するナビゲーション情報処理部36とを備えてなるのが好ましい。この場合は、ナビゲーション機能によって乗客に現在の走行位置を正確に知らせることができるという利点がある。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面に従って本発明の実施形態を説明する。この実施形態に係る本発明の表示装置11は、正面に例えばオレンジ色に発光するLEDを16ドット×96ドットに配列した長方形状の表示部12と、電源のオンオフ制御用スイッチ13とを備え、背面に例えばタクシーの車内のサンバイザ取付穴14に差し

込んで表示装置11を取り付けることができる棒状の取付部15とを備えてなる。又この表示装置11は、アンテナ16を介してFM(Frequency Modulation)データ放送の電波を受信する受信機17と、この受信機17が受信するデータ情報に応じた文字及び図形を表示部12に横方向に移動させながら表示する表示制御部18とを備えて構成されている。尚アンテナ16は、タクシー車内の後部又は天井部等に設置される。

【0018】本発明表示装置11を取り付ける際には、タクシー車内の助手席側のサンバイザを取り外し、図2に示すように、そのサンバイザ取付穴14に取付部15を差し込んで取り付け。このように取り付けることによって、表示部12に表示される文字及び図形が、助手席及び後部席に着座した乗客の見易い位置となる。又サンバイザ取付位置に配置されるので、本発明装置11はサンバイザとしても機能する。

【0019】ここでFMデータ放送とは、図3に示すように、FM放送局22がFM文字多重放送電波を利用して文字及び図形などのデジタルデータを伝送する放送サービスのことである。従ってこのFMデータ放送に企業のCM情報及び所望の情報を流すと、多数のタクシー24、25、26が同時にその電波を本発明の表示装置11で受信し、文字及び図形として表示することが可能となる。

【0020】以上の処において、本発明は表示部12をLEDの代わりにLCD(液晶表示装置)で構成し、このLCDに受信機17が受信したFMデータ放送のデータ情報に応じた文字及び図形を表示制御部18が表示するように構成するのでも良い。

【0021】次に、本発明の送受信システムについて説明する。本発明の送受信システムは、例えば図1に示した表示装置11と、図4等に示す送受信端末機30とを備えて構成される。

【0022】上記の送受信端末機30は、移动通信システムの基地局60(図7参照)と通信を行う携帯電話回路39(図5参照)及びキー操作部32を備えてなる。又この実施形態の送受信端末機30は、図5に示すように、GPS(Global Positioning System)アンテナ34を含むGPS受信機35と、このGPS受信機35が受信した電波から乗用自動車としての例えばタクシーの現在位置をディスプレイ31に表示するナビゲーション情報処理部36とを備えてなる。

【0023】ここでGPS受信機35とは、人工衛星が送信する電波をGPSアンテナ34を介して受信する受信機のことである。又ナビゲーション情報処理部36は、MPU(Micro Processing Unit)、メモリ回路、入出力回路等を備えて構成され、GPS受信機35が受信した信号を基に、地図情報をディスプレイ31に展開・表示したり、タクシー43(図6参照)の走行軌跡と地図上の道路との整合を評価し、現在タクシー43がどの

位置を走行しているかを表示するよう構成されている。

【0024】上記のディスプレイ31としては、例えばLCDがあり、携帯電話回路39はアンテナ38を備えて構成される。又GPSアンテナ34は車外に取り付けられ、アンテナ38は車外或いは送受信端末機30の外面上に取り付けられている。

【0025】又キー操作部32は、図4に示すように、携帯電話機の操作面のキーと同様、0～9までの番号キー及び#等のファンクションキー、通信の入／切を行うオフフック及びオンフックキー、並びにスピーカ41及びマイクロフォン42を備えて構成され、携帯電話回路39と電氣的に接続されている。

【0026】又送受信端末機30は、図6に示すように、例えばタクシー43の車内の助手席44と運転席45との間に設置され、これによって乗客が後部席46に座っていても無理なく通話が行えるようになっている。

【0027】本発明の送受信システムの場合、送受信端末機30から送信された電波は、汎用の移動通信システムを構成する図7に示す携帯電話機又は自動車電話機用の基地局60で受信され、更にVTX(videotex)網61へ送信される。VTX網61からは、デジタル回線用の回線終端装置であるDSU(Digital Service Unit)を介して、電話局が運営するセンタ48の監視端末機(コンピュータ)50に送信され、更に例えば企業のLAN53に送信される。又監視端末機50には、例えば広告主等からの依頼に応じたサービス処理用のサーバ52が接続される。尚VTX網61を介してタクシー24、25、26から送信されてくるデータは、データベース51に蓄積される。

【0028】次に本発明送受信システムの使用例を説明する。先ず例えば上記のFM放送局22から、企業のCMの他に製品のアンケート並びにクイズ等の特典付き情報を流す。そして、アンケート並びにクイズが表示装置11の表示部12に表示された場合、それを見た乗客が答えるようにする。

【0029】これは、アンケートであれば、例えば「当社の〇〇製品を知っていますか、知っていれば「1」、知らなければ「0」を、自宅の電話番号を入力した後に送信して下さい。」とのメッセージを表示部12に表示し、これを見た乗客が送受信端末機30のキー操作部32から、自宅の電話番号と、それに続けて「1」又は「0」を入力すると、それがVTX網61を介して企業のコンピュータに送信される。又この送信データは、アクセスが多い時間帯であれば、センタ48のデータベース51に一旦蓄積され、逐次このデータベース51から取り出される。

【0030】又表示部12にクイズが表示される場合は、例えば「これから〇〇社提供の間違い探しのクイズを流しますので、基本図形とその後、数分後に表示される図形との間違い箇所の数を、自宅の電話番号を入力し

た後に送信して下さい。」とのメッセージを表示した後、基本図形を表示し、その後、数分たってから基本図形と異なる箇所が含まれる図形を表示する。これを見た乗客が送受信端末機30のキー操作部32から自宅の電話番号に続けて、「1」又は「0」を入力して使用する。

【0031】ここで自宅の電話番号は、時間を違えて乗車したときでも、乗客を特定するためのものである。そして本発明システムの場合は、アンケート又はクイズに答えた回数に応じて、電話番号から割り出した住所宛、例えば景品を郵便等の手段で進呈する。

【0032】又上例の本発明システムの場合は、送受信端末機30がナビゲーション機能を備えてなるので、乗客は現在の走行位置を正確に把握することができる。従ってこの場合は、乗客により良いサービスを提供できる。

【0033】本発明の場合、上記のキー操作部32は送受信端末機30の本体から取り外して乗客が手で操作できるよう着脱式でも、或は送受信端末機30の本体に固定式に形成されるのでも良く、この点は任意である。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように本発明の乗用自動車用の表示装置は、FMデータ放送の電波を受信して表示するものであるから、これによれば運転者に特別な負担をかけることなく、より多くの情報を、しかもニュース等の時事刻々と変化する情報をリアルタイムで表示できる、という効果を奏する。

【0035】又本発明の送受信システムの場合は、例えば表示装置に特典付き情報を流し、乗客が送受信端末機からその情報に返答した回数に応じて景品等を乗客に提供できるので、これによれば返答率を高くでき、又企業のCM等を乗客に効果的に伝達でき、更にはアンケート情報等をリアルタイムで収集できる、という効果がある。

【0036】又このシステムが、ナビゲーション機能を備えてなる場合は、乗客が現在の走行位置を正確に把握できるから、これによれば乗客サービスの向上に役立つという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明表示装置の好適な一実施形態を示し、Aは外觀構成図、Bは内部の要部ブロック図である。

【図2】同上表示装置の取付け状態を示す要部正面図である。

【図3】同上表示装置の作用を示す説明図である。

【図4】本発明送受信システムを構成する送受信端末機の要部平面図である。

【図5】図4の送受信端末機の内部構成を示すブロック図である。

【図6】図4の送受信端末機の取付位置を平面から見た、乗用自動車の要部構成図である。

【図7】同上送受信システムの作用を示す説明図である。

【図8】従来の乗用自動車用の表示装置を示す外觀構成図である。

【符号の説明】

12 表示部

17 受信機

18 表示制御部

20, 24, 25, 26 乗用自動車としての

タクシー

\*30 送受信端末機

31 ディスプレイ

32 キー操作部

35 GPS受信機

36 ナビゲーション情報処理部

39 携帯電話回路

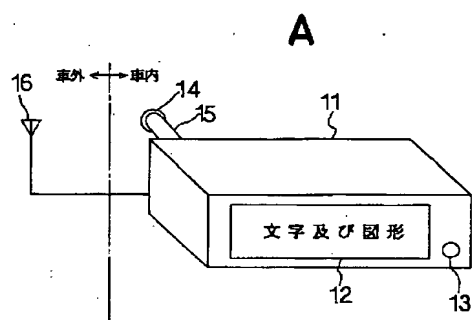
44 助手席

45 運転席

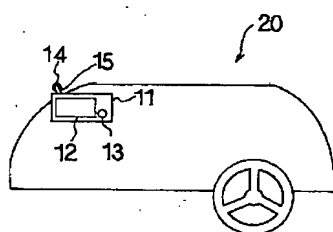
60 基地局

\*10

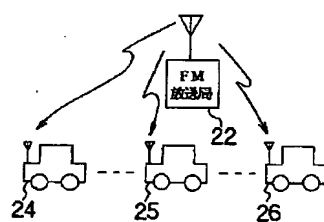
【図1】



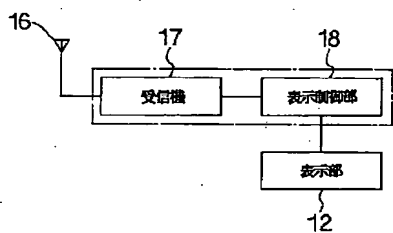
【図2】



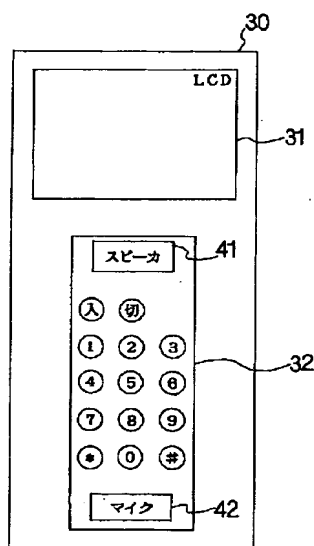
【図3】



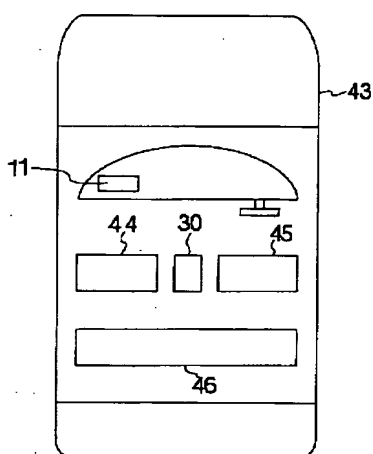
B



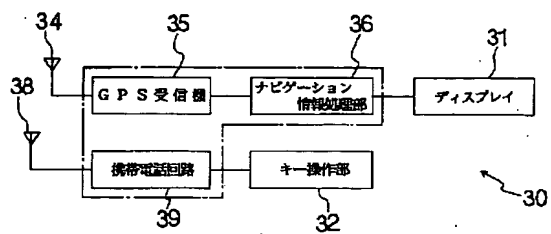
【図4】



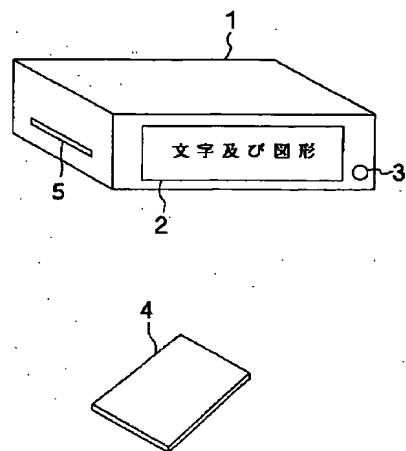
【図6】



【図5】



【図8】





【図7】

